МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60027-4— 2013

ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Часть 4

Машины электрические вращающиеся

(IEC 60027-4:2006, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВПО «НИУ «МЭИ») и Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 марта 2014 г. № 220-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60027-4—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60027-4:2006 «Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 4. Электрические вращающиеся машины» («Letter symbols to be used in electrical technology — Part 4: Rotating electric machines», IDT).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2020 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© IEC, 2006 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2014, 2020

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Токи, их обозначения и размерность . . . 2
4 Напряжения, их обозначения и размерность . . . 3
5 Мощности, их обозначения и размерность . . . 3
6 Активные, реактивные и полные сопротивления . . . 5
7 Времена и частоты . . . 6
8 Геометрические величины . . . 8
9 Факторы и коэффициенты . . . 9
10 Механические величины . . . 10
11 Температурные величины . . . 12
12 Акустика и вибрация . . . 13
13 Анализ измерений . . . 13
14 Обозначения . . . 14
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . 16

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Часть 4

Машины электрические вращающиеся

Letter symbols to be used in electrical technology. Part 4. Rotating electric machines

Дата введения — 2015—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на названия и обозначения величин и их единиц измерения, применяемые в стандартах на вращающиеся электрические машины.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

IEC 60027-1:1992, Letter symbols to be used in electrical technology — Part 1: General (Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 1. Основные положения)

IEC 60034-1:2004[1)], Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance (Машины электрические вращающиеся. Часть 1. Номинальные значения параметров и эксплуатационные характеристики)

IEC 60034-2:1972[2)], Rotating electrical machines — Part 2: Methods for determining losses and efficiency of rotating electrical machinery from tests (excluding machines for traction vehicles) [Машины электрические вращающиеся. Часть 2. Методы определения потерь и коэффициента полезного действия вращающихся электрических машин (за исключением машин для подвижного состава)]

IEC 60034-4:1985[3)], Rotating electrical machines — Part 4: Methods for determining synchronous machine quantities from tests (Машины электрические вращающиеся. Часть 4. Методы экспериментального определения параметров синхронных машин)

IEC 60034-9:2003[4)], Rotating electrical machines — Part 9: Noise limits (Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума)

IEC 60034-12:2002[5)], Rotating electrical machines — Part 12: Starting performance of singlespeed three-phase cage induction motors (Машины электрические вращающиеся. Часть 12. Пусковые характеристики односкоростных трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором)

IEC/TS 60034-17:2002[6)], Rotating electrical machines — Part 17: Cage induction motors when fed from converters — Application guide (Машины электрические вращающиеся. Часть 17. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором при питании от преобразователей. Руководство по применению)

[1)] Заменен на IEC 60034-1:2017.

[2)] Заменен на IEC 60034-2-1:2014.

[3)] Заменен на IEC 60034-4-1:2018.

[4)] Заменен на IEC 60034-9:2007.

[5)] Заменен на IEC 60034-12:2016.

[6)] Заменен на IEC/TS 60034-25:2014.

Издание официальное

IEC/TS 60034-20-1:2002, Rotating electrical machines — Part 20-1: Control motors — Stepping motors (Машины электрические вращающиеся. Часть 20-1. Управляющие двигатели. Шаговые двигатели)

IEC 60034-26:2006, Rotating electrical machines — Part 26: Effects of unbalanced voltages on the performance of three-phase cage induction motors (Машины электрические вращающиеся. Часть 26. Влияние несбалансированных напряжений на рабочие характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором)

IEC 60050-101:1998[1)], International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 101: Mathematics (Международный электротехнический словарь. Часть 101. Математика)

IEC 60050-111:1996[2)], International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 111: Physics and chemistry (Международный электротехнический словарь. Часть 111. Физика и химия)

IEC 60050-121:1998, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 121: Electromagnetism (Международный электротехнический словарь. Часть 121. Электромагнетизм)

IEC 60050-131:2002, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 131: Circuit theory (Международный электротехнический словарь. Часть 131. Теория цепей)

IEC 60050-151:2001, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 151: Electrical and magnetic devices (Международный электротехнический словарь. Часть 151. Электрические и магнитные устройства)

IEC 60050-411:1996, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 411: Rotating machines (Международный электротехнический словарь. Часть 411. Вращающиеся машины)

IEC 61986:2002[3)], Rotating electrical machines — Equivalent loading and superposition techniques — Indirect testing to determine temperature rise (Машины электрические вращающиеся. Эквивалентное нагружение и методы наложения. Косвенное тестирование для определения повышения температуры)

3 Токи, их обозначения и размерность

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
101		Номинальный ток	I_{rat}	I_N		Ампер	A			
102	411-40-24	Переходный ток	I'_k	I'_{SC}		Ампер	A			
103	411-43-25	Сверхпереходный ток	I''_k	I''_{SC}		Ампер	A			
104	411-43-20	Установившийся ток короткого замыкания (к. з.)	I_k	I_{SC}		Ампер	A			
105	411-48-23	Максимальный апериодический ток к. з.	$\hat{i}_k$	$\hat{i}_{SC}$		Ампер	A			
106	411-48-21	Начальный апериодический ток к. з.	I_{k0}	$I_{SC,0}$		Ампер	A			
107	411-46-03	Электрическая нагрузка	A			Ампер на метр	А/м			

[1)] Заменен на IEC 60050-102:2007, IEC 60050-171:2019.

[2)] Заменен на IEC 60050-112:2010, IEC 60050-113:2011, IEC 60050-114:2014.

[3)] Заменен на IEC 60034-29:2008.

4 Напряжения, их обозначения и размерность

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
201		Номинальное напряжение	U_{rat}	U_N	В случае многофазной машины U_{rat} — линейное напряжение	Вольт	В			
202	121-11-28	Индуцированное напряжение	U_g		60034-20-1	Вольт	В			
203		v-я гармоника напряжения	U_v			Вольт	В			
204		Напряжение холостого хода	U_0		60034-2 В случае многофазной машины U_0 — линейное напряжение	Вольт	В			
205	411-54-06	Наибольшее значение напряжения возбуждения	$U_{e,\,max}$			Вольт	В			

5 Мощности, их обозначения и размерность

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
301		Номинальная мощность	P_{rat}	P_N		Ватт	Вт			
302		Номинальная кажущаяся мощность	S_{rat}	S_N		Вольт-ампер	ВА			
303	411-51-05	Входная мощность	P_{in}			Ватт	Вт			
304	411-51-04	Выходная мощность	P_{out}	P	60034-20-1	Ватт	Вт			
305		Механическая мощность	P_{mec}		60034-2	Ватт	Вт			
306		Мощность тепловых потерь	P_d			Ватт	Вт			
307		Электрическая мощность, исключающая возбуждение	P_{el}		60034-2	Ватт	Вт			

Окончание таблицы

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
308		Мощность, передаваемая через воздушный зазор	P_g	P_δ		Ватт	Вт			
309		Кажущаяся мощность короткого замыкания	S_{ir}		60034-12	Вольт-ампер	ВА			
310		Щеточные потери	P_b		60034-2	Ватт	Вт			
311		Потери цепи возбуждения	P_{ex}		60034-2	Ватт	Вт			
312		Потери в стали	P_{Fe}		60034-2	Ватт	Вт			
313		Потери трения и вентиляционные	P_{fw}		60034-2	Ватт	Вт			
314		Постоянные потери	P_c		60034-2	Ватт	Вт			
315		Переменные потери	P_i		60034-2	Ватт	Вт			
316		Дополнительные переменные потери	P_{ia}		60034-2	Ватт	Вт			
317		Дополнительные потери	P_{ir}		60034-2	Ватт	Вт			
318		Потери короткого замыкания	P_k	P_{SC}	60034-2	Вольт-ампер	ВА			
319	411-53-09	Потери мощности, суммарные потери	P_l		60034-2	Ватт	Вт			
320		Потери в обмотках	P_w		60034-2. *w* часто заменяется на *a*, *f*, *e*, *s* или *r*	Ватт	Вт			
321	131-11-46	Коэффициент мощности	λ		60034-2. Отношение активной к кажущейся мощности (включая гармоники)	Единица	1			
322	131-11-49	Косинус угла между первыми гармониками тока и напряжения	$\cos\varphi$		60034-2. Отношение активной мощности к квадратному корню из суммы квадратов активной и реактивной мощностей (без гармоник)	Единица	1			
323	151-15-25	Коэффициент полезного действия КПД	η		60034-2	Единица	1	Процент	%	

6 Активные, реактивные и полные сопротивления

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
401	411-50-20	Сопротивление нулевой последовательности	$R_{(0)}$	R_h	60034-4	Ом	Ом			
404	411-50-18	Сопротивление прямой последовательности	$R_{(1)}$	R_p	60034-4	Ом	Ом			
407	411-50-19	Сопротивление обратной последовательности	$R_{(2)}$	R_n	60034-4	Ом	Ом			
411	411-50-07	Синхронное реактивное сопротивление по *d*-оси (продольной)	X_d		60034-4	Ом	Ом			
413	411-50-08	Синхронное реактивное сопротивление по *q*-оси (поперечной)	X_q		60034-4	Ом	Ом			
415	411-50-09	Переходное реактивное сопротивление по *d*-оси (продольной)	X'_d		60034-4	Ом	Ом			
417	411-50-10	Переходное реактивное сопротивление по *q*-оси (поперечной)	X'_q		60034-4	Ом	Ом			
419	411-50-11	Сверхпереходное реактивное сопротивление по *d*-оси (продольной)	X''_d		60034-4	Ом	Ом			
421	411-50-12	Сверхпереходное реактивное сопротивление по *q*-оси (поперечной)	X''_q		60034-4	Ом	Ом			
423	411-50-14	Реактивное сопротивление прямой последовательности	$X_{(1)}$	X_p	60034-4	Ом	Ом			
425	411-50-15	Реактивное сопротивление обратной последовательности	$X_{(2)}$	X_n	60034-4	Ом	Ом			
427	411-50-16	Реактивное сопротивление нулевой последовательности	$X_{(0)}$	X_h	60034-4	Ом	Ом			
429		Сопротивление утечки	X_σ		61986	Ом	Ом			
430		Эквивалентное полное сопротивление	Z_{ref}	Z_N	$Z_{ref} = U_{ph,N}/I_{ph,N}$	Ом	Ом			

7 Времена и частоты

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
501		Частота основной гармоники	f_1		60034-17	Герц	Гц			
502		Частота пульсаций	f_p		60034-17	Герц	Гц			
503	411-51-05	Частота вращения	n		60027-1 Для машин вращающихся обычно используется единица измерения «обороты в минуту»	Единица в секунду	$с^{-1}$			
504		Скольжение	s		60027-1	Единица	1	процент	%	
505		Период цикла нагрузки	T_c		60034-1	Секунда	с			
506		Время нарастания	t_r		60034-17	Секунда	с			
507	411-48-26	Апериодическая постоянная времени	τ_a	T_a		Секунда	с			
508	411-48-27	Переходная постоянная времени холостого хода по d-оси (продольной)	τ'_{d0}	T'_{d0}		Секунда	с			
509	411-48-28	Переходная постоянная времени короткого замыкания по d-оси (продольной)	τ'_d	T'_d		Секунда	с			
510	411-48-29	Сверхпереходная постоянная времени холостого хода по d-оси (продольной)	τ''_{d0}	T''_{d0}		Секунда	с			
511	411-48-30	Сверхпереходная постоянная времени короткого замыкания по d-оси (продольной)	τ''_d	T''_d		Секунда	с			
512	411-48-32	Переходная постоянная времени холостого хода по q-оси (поперечной)	τ'_{q0}	T'_{q0}		Секунда	с			
513	411-48-33	Переходная постоянная времени короткого замыкания по q-оси (поперечной)	τ'_q	T'_q		Секунда	с			

Окончание таблицы

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
514	411-48-34	Сверхпереходная постоянная времени холостого хода по *q*-оси (поперечной)	τ''_{q0}	T''_{q0}		Секунда	с			
515	411-48-35	Сверхпереходная постоянная времени короткого замыкания по *q*-оси (поперечной)	τ''_{q}	T''_{q}		Секунда	с			
516		Номинальная постоянная времени разгона	τ_j	T_j		Секунда	с			
517		Время пуска или разгона	Δt_U		60034-1	Секунда	с			
518		Время торможения	Δt_F		60034-1	Секунда	с			
519		Время работы с постоянной нагрузкой	Δt_P		60034-1	Секунда	с			
520		Время работы без питания или пауза	Δt_R		60034-1	Секунда	с			
521		Время работы с перегрузкой	Δt_S		60034-1	Секунда	с			
522		Время работы без нагрузки	Δt_V		60034-1	Секунда	с			
523		Опорная угловая скорость	ω_{ref}			Радиан в секунду	рад/с			
524		Угловая скорость поля ротора	ω_r			Радиан в секунду	рад/с			
525		Угловая скорость поля статора	ω_s			Радиан в секунду	рад/с			

8 Геометрические величины

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
601		Высота вала	H			Метр	м			
602		Высота рабочей зоны	H		60034-1	Метр	м			
603		Высота испытательной зоны	H_T		60034-1	Метр	м			
604		Число фаз в статоре или роторе	m	m_r, m_s		Единица	1			
605	411-54-06	Число пар полюсов	P		60034-2 60034-12	Единица	1			
606		Число пазов на полюс и фазу	q	q_r, q_s		Единица	1			
607		Число пазов	Q	Q_r, Q_s	$Q = 2pmq$	Единица	1			
608	411-38-34	Шаг по коллектору, выраженный в числе коллекторных пластин	Y_c			Единица	1			
609	411-38-30	Обмоточный шаг, выраженный в числе зубцовых делений	Y_Q			Единица	1			
610		Общее число проводников	z			Единица	1			
611		Число проводников в пазу	z_Q			Единица	1			
612		Зубцовое деление	τ_Q	τ_r, τ_s	$\tau_Q = \pi d/Q$	Метр	м			
613		Длина воздушного зазора	g_0	δ_0		Метр	м			
614		Полюсное деление	τ_p		$\tau_p = \pi d/2p$	Метр	м			

9 Факторы и коэффициенты

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
701		Общий коэффициент рассеяния	σ	k_σ	$\sigma = 1 - (1 - \sigma_r)(1 - \sigma_s)$	Единица	1			
702		Коэффициент рассеяния ротора	σ_r	$k_{\sigma, r}$	$\sigma_r = \frac{L_{\sigma, r}}{L_r}$	Единица	1			
703		Коэффициент рассеяния статора	σ_s	$k_{\sigma, s}$	$\sigma_s = \frac{L_{\sigma, s}}{L_s}$	Единица	1			
704	411-38-37	Коэффициент заполнения	k_d			Единица	1			
705	101-14-56	Коэффициент формы	k_f		60034-1	Единица	1			
706	411-38-38	Шаг обмотки	k_p			Единица	1			
707	411-38-41	Коэффициент скоса пазов	k_{sq}			Единица	1			
708	411-38-39	Обмоточный коэффициент	k_w		$\Psi = k_w N\Phi$	Единица	1			
709		Коэффициент пульсаций	q_i		60034-1	Единица	1			
710		Коэффициент несимметрии напряжений	f_u		60034-26	Единица	1			
711		Весовой коэффициент n-й гармоники напряжения	λ_v			Единица	1			
712		Отношение напряжения собственных нужд к основному	λ		61986	Единица	1			
713		Величина, обратная температурному коэффициенту при 0 °С	k		60034-1	Единица	1			
714		Коэффициент температурной коррекции	k_ϑ		60034-2	Единица	1			

10 Механические величины

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
801		Коэффициент демпфирования	D_v		60034-20-1	Ньютон на метр на секунду	Н · м · с			
802		Постоянная запасенной энергии	H			Секунда	с			
803	111-13-22	Момент инерции	J		60034-12 60034-20-1 61986	Килограмм на метр в квадрате	Кг · м^2			
804		Внешний момент инерции (нагрузки)	J_{ext}		60034-1	Килограмм на метр в квадрате	Кг · м^2			
805		Момент инерции двигателя	J_M		60034-1	Килограмм на метр в квадрате	Кг · м^2			
806		Момент инерции, приведенный к валу двигателя	J_r		60034-20-1	Килограмм на метр в квадрате	Кг · м^2			
807	111-13-27	Момент	T	M	60034-20-1 60034-2 61986	Ньютон на метр	Н · м			
808		Предельный перегрузочный момент; момент выпадения из синхронизма	T_b	M_b	60034-12	Ньютон на метр	Н · м			
809		Корректирующий момент	T_c	M_c	60034-2	Ньютон на метр	Н · м			
810		Постоянный крутящий момент	T_{cs}	M_{cs}	60034-20-1	Ньютон на метр	Н · м			
811		Момент потерь на роторе	T_d	M_d		Ньютон на метр	Н · м			
812		Электромагнитный момент	T_e	M_e		Ньютон на метр	Н · м			
813		Момент трения	T_f	M_f	60034-20-1	Ньютон на метр	Н · м			
814		Момент трогания	T_H	M_H	60034-20-1	Ньютон на метр	Н · м			

Окончание таблицы

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
815	411-48-06	Начальный пусковой момент	T_1	M_1	60034-12	Ньютон на метр	Н · м			
816		Номинальный крутящий момент	T_{rat}	M_{rat}	60034-12	Ньютон на метр	Н · м			
817	411-48-09	Момент вхождения в синхронизм	T_{pi}	M_{pi}		Ньютон на метр	Н · м			
818		Максимальный момент	T_{pk}	M_{pk}	60034-20-1	Ньютон на метр	Н · м			
819		Момент выпадения из синхронизма	T_{po}	M_{po}	60034-20-1	Ньютон на метр	Н · м			
820		Момент на валу	T_{sh}	M_{sh}		Ньютон на метр	Н · м			
821		Минимальный пусковой момент (седловой)	T_u	M_u	60034-2 60034-12 60034-20-1 61986	Ньютон на метр	Н · м			
822		Перепад давления	Δp			Паскаль	Па			

11 Температурные величины

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
901		Коэффициент наклона прямой, характеризующей зависимость температуры от потерь	K		61986	Кельвин к Ватту	К/Вт			
902		Тепловое сопротивление	R_{th}		60034-20	Кельвин к Ватту	К/Вт			
903		Температура по шкале Цельсия	υ		60034-1 60034-2 61986	Градус Цельсия	°С			
904		Превышение температуры	$\Delta\upsilon$		60034-1 60034-2 61986	Градус Кельвина	К			
905		Температура окружающей среды	υ_a		60034-1 60034-2 60034-20-1	Градус Цельсия	°С			
906		Текущее значение температуры в момент времени t	υ_t		60034-1	Градус Цельсия	°С			
907		Установившаяся температура	υ_φ			Градус Цельсия	°С			
908		Начальное значение температуры обмотки	υ_0			Градус Цельсия	°С			
909		Начальное значение температуры охладителя	υ_c			Градус Цельсия	°С			
911		Температура обмотки	υ_w			Градус Цельсия	°С			
912		Тепловая постоянная времени	υ_{th}			Секунда	с			

12 Акустика и вибрация

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
1001		Уровень звуковой мощности	L_W		60034-9			Децибел	дБ	
1002		Уровень звуковой мощности по шкале А	L_{WA}		60034-9			Децибел	дБА	
1003		Уровень звукового давления	L_p		60034-9			Децибел	дБ	
1004		Уровень звукового давления по шкале А	L_{pA}		60034-9			Децибел	дБА	
1005		Вибрация; размах виброперемещения	S_{p-p}			Метр	м			
1006		Акустическая площадь поверхности	S		60034-9	Квадратный метр	$м^2$			

13 Анализ измерений

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
1101		Погрешность	K		60034-9	Единица	1			
1102		Погрешность эксперимента	γ		61986	Единица	1			
1103		Коэффициент коррекции	σ		61986	Единица	1			

14 Обозначения

№ позиции	Название позиции	Символ		Примечание
		Краткий	Длинный	
1201	Генератор	*G*		60034-2
1202	Двигатель	*M*		60034-1, 60034-2
1203	Бустер (усилитель)	*B*		60034-2
1204	Динамометр	*D*		60034-2
1205	Возбудитель	*E*		60034-2
1206	Ротор	*r*		60034-2
1207	Статор	*s*		60034-2, 61986
1208	Обмотка	*w*		60034-2
1209	Возбуждение	*e*		60034-2
1210	Магнитное поле	*f*		60034-2, 61986
1211	Подшипник	*b*		60034-1
1212	Клемма нейтрали первичной обмотки	*N*		
1213	Клеммы первичных обмоток	*U*, *V*, *W*		
1214	Клемма нейтрали вторичной обмотки	*Q*		
1215	Клеммы вторичных обмоток	*K*, *L*, *M*		
1216	Заземляющий проводник	*PE*		
1217	Внешний, наружный	*a*	amb	61986
1218	Максимальный	*m*	max	60034-1
1219	Минимальный		min	60034-1
1220	Средний		av	60034-1
1221	Номинальный, проектный, расчетный	*N*	rat	60034-1
1222	Номинальный, паспортный	*n*	nom	60034-1
1223	Справочный, базовый		ref	60034-1
1224	Электрический	*e*	el	60034-2
1225	Механический	*m*	mec	60034-2
1226	Рассеиваемый, рассредоточенный	*d*		60034-2
1227	Внешний, наружный		ext	60034-1
1228	Тест, опыт	*t*		61986
1229	Испытательный стенд, пространство	*T*		60034-1
1230	Условия испытаний	*m*, *n*, *o*, *p*		61986
1231	Холостой ход	0		60034-2
1232	Короткое замыкание	*k*	sc	60034-2
1233	Нулевой коэффициент мощности		zpf	60034-2
1234	Нагрузочный тест	*L*		60034-2

Окончание таблицы

№ позиции	Название позиции	Символ		Примечание
		Краткий	Длинный	
1235	Тест эквивалентной нагрузки		equiv	61986
1236	Тест наложения		super	61986
1237	Приведенный к справочной температуре	*υ*		60034-2
1238	Указание серии, группы, модификации	*i*, *n*		60034-1
1239	Составляющая разложения Фурье (любая)	*v*		
1240	0-я составляющая разложения Фурье	0	DC, av	
1241	1-я и 2-я составляющие разложения Фурье	1, 2		
1242	0-я последовательность	*h*	(0)	
1243	Прямая последовательность	*p*	(1)	
1244	Обратная последовательность	*n*	(2)	
1245	Составляющая по *d*-оси	*d*		
1246	Составляющая по *q*-оси	*q*		

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60027-1:1992	IDT	ГОСТ IEC 60027-1—2015 «Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 1. Основные положения»
IEC 60034-1:2004	IDT	ГОСТ МЭК 60034-1—2007 «Машины электрические вращающиеся. Часть 1. Номинальные и рабочие характеристики»[1)]
IEC 60034-2:1972	—	*
IEC 60034-4:1985	—	*, 2)
IEC 60034-9:2003	—	*, 3)
IEC 60034-12:2002	—	*, 4)
IEC/TS 60034-17:2002	—	*, 5)
IEC/TS 60034-20-1:2002	IDT	ГОСТ IEC/TS 60034-20-1—2013 «Машины электрические вращающиеся. Часть 20-1. Управляющие двигатели. Шаговые двигатели»
IEC 60034-26:2006	IDT	ГОСТ IEC 60034-26—2015 «Машины электрические вращающиеся. Часть 26. Влияние несбалансированных напряжений на рабочие характеристики трехфазных асинхронных двигателей»
IEC 60050-101:1998	—	*
IEC 60050-111:1996	—	*
IEC 60050-121:1998	—	*
IEC 60050-131:2002	—	*
IEC 60050-151:2001	IDT	ГОСТ IEC 60050-151—2014 «Международный электротехнический словарь. Часть 151. Электрические и магнитные устройства»
IEC 60050-411:1996	IDT	ГОСТ IEC 60050-411—2015 «Международный электротехнический словарь. Часть 411. Машины вращающиеся»
IEC 61986:2002	—	*

[1)] Действует ГОСТ IEC 60034-1—2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 1. Номинальные значения параметров и эксплуатационные характеристики», идентичный IEC 60034-1:2010.

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60034-4—2012 «Машины электрические вращающиеся. Часть 4. Методы экспериментального определения параметров синхронных машин», идентичный IEC 60034-4:2008.

[3)] Действует ГОСТ IEC 60034-9—2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума», идентичный IEC 60034-9:2007.

[4)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60034-12—2009 «Машины электрические вращающиеся. Часть 12. Пусковые характеристики односкоростных трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором», идентичный IEC 60034-12:2007.

[5)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК/ТС 60034-17—2009 «Машины электрические вращающиеся. Часть 17. Руководство по применению асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором при питании от преобразователей», идентичный IEC/TS 60034-17:2006.

Окончание таблицы ДА.1

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

УДК 621.313.3:006.354 МКС 01.060

Ключевые слова: буквенные обозначения, вращающиеся электрические машины

Редактор переиздания *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 15.04.2020. Подписано в печать 24.11.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,20.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru